

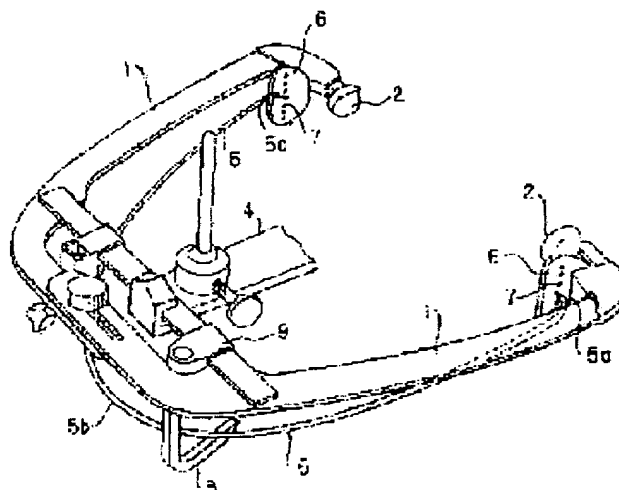
DEVICE FOR DETERMINING AESTHETIC OCCLUSION PLANE

Patent number: JP10295707
Publication date: 1998-11-10
Inventor: KOCHI TAKUMI
Applicant: KOCHI TAKUMI
Classification:
- **international:** A61C11/00; A61C19/045
- **european:**
Application number: JP19970118656 19970423
Priority number(s): JP19970118656 19970423

Abstract of JP10295707

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a device for determining the aesthetic occlusion plane to simplify the clinical work and reduce troubles with dental technicians by judging from a model on an occlusion organ with taking the gap into account since the aesthetic occlusion plane can be seen beforehand by carrying out the face bow transfer with taking the countenance factors into account.

SOLUTION: In this device for determining the aesthetic occlusion plane, a face bow 1 is removably attached to a maxillary arch for an occlusion organ, and an arch-shaped wire 5 for determining the aesthetic occlusion plane with a position for a backward reference point regulable in the vertical direction is mounted near an ear-piece 2 for the face bow 1.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-295707

(43) 公開日 平成10年(1998)11月10日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 1 C 11/00
19/045

識別記号

F I

A 6 1 C 11/00

A

C

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-118656

(22) 出願日 平成9年(1997)4月23日

(71) 出願人 596073354

東風 巧

千葉県松戸市西馬橋幸町90

(72) 発明者 東 風 巧

千葉県松戸市西馬橋幸町90

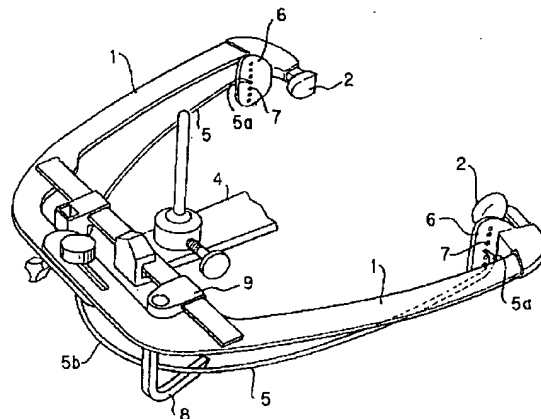
(74) 代理人 弁理士 錦田 將

(54) 【発明の名称】 審美的咬合平面の決定装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、顔貌要素を考慮に入れてフェイスボウトランスファをすることにより前もって知ることができるのでそのズレを考慮して咬合器上の模型を見て判断することにより臨床上の作業も単純化し歯科技工士とのトラブルも少なくした審美的咬合平面の決定装置を提供することにある。

【解決手段】 本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウのイヤピース附近の位置に、後方基準点位置が上下に調節可能な弓形形状の審美的咬合平面決定用ワイヤを設けたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウのイヤープース附近の位置に、後方基準点位置が上下に調節可能な弓形状の審美的咬合平面決定用ワイヤを設けたことを特徴とする審美的咬合平面の決定装置。

【請求項2】 咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウの前方側に取付具を介して両瞳孔線バーを角度調節自在に設けるとともに該両瞳孔線バーの水平に対する傾きに応じて咬合器の傾き角度を調節する咬合器傾き調節脚を設けたことを特徴とする審美的咬合平面の決定装置。

【請求項3】 咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウのイヤープース附近の位置に、後方基準点位置が上下に調節可能な審美的咬合平面決定用ワイヤを設けるとともに前記フェイスボウの前方側に取付具を介して両瞳孔線バーを角度調節自在に設け、該両瞳孔線バーの水平に対する傾きに応じて咬合器の傾き角度を調節する咬合器傾き調節脚を設け、かつ前記フェイスボウの前方側に取付具を介して角度の微調整が可能な正中線棒を装着することを特徴とする審美的咬合平面の決定装置。

【請求項4】 上顎模型の歯列のトリミングは、上記審美的咬合平面決定用ワイヤによる審美的咬合平面に合せるように三次元的調整が可能で、かつ上下動可能にスライドする審美的球面板を咬合器の下顎弓に取付けることを特徴とする請求項1、2又は3記載の審美的咬合平面の決定装置。

【請求項5】 前記審美的球面板はモンソン球面曲率に形成するか又は該モンソン球面曲率の他に患者に合せてモンソン球面曲率と異なる一種もしくは複数種の球面曲率の審美的球面板に形成したことを特徴とする請求項3又は4記載の審美的咬合平面の決定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は歯科において患者が審美的にも機能的にも満足する補綴装置を出来るだけ早く正確に製作することを目的とする審美的咬合平面の決定装置に関する。

【0002】

【従来の技術】患者の口腔内で咬合平面が崩壊しており、新しく咬合平面を設定しなければならないときに今までの一般的なフェイスボウトランスファ(Face Bow Transfer)では上顎歯列の頭蓋に対する位置づけは判定できるが、その位置に対して患者の審美的要素を予測することは不可能であった。

【0003】一般臨床において、咬合不全による顎関節症や全身的不定愁訴が認められなければ、患者が求めるリップラインまたはスマイルラインに合った審美的な咬合平面を決定することが必要であると考えられる。例

えば、上顎歯列と両瞳孔間線と口唇線との関係を図7

(a)(b)(c)に示すように、両瞳孔間線と左右外耳道を結ぶラインが平行でない場合(図7(a)参照)、咬合器の上顎弓と上顎歯列が平行になっていても、その上顎歯列が患者の顔面のなかでズレが生じ、審美的にバランスがとれなくなる。また両瞳孔間線と左右外耳道を結ぶラインが平行であっても上顎歯列が患者の顔面のなかでバランスがとれていない場合がある(図7(b)参照)。さらに両瞳孔間線と左右外耳道を結ぶラインと顔貌とのバランスがとれていない場合(図7(c)参照)は、正中線を決定し、適切な咬合平面を設定しなければならない。このような場合には顔貌要素を加味してフェイスボウトランスファをとることにより審美的咬合平面の分析をすることができる。なお、図16にはCamper(カンペル)平面とFrankfort(フランクフルト)平面と咬合平面との関係を示す。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、従来のフェイスボウトランスファの操作の中に新たに①正中線②両瞳孔間線③審美的咬合平面あるいは必要に応じて④リップラインの顔貌要素を加味してフェイスボウトランスファを行うようにしたものである。このような顔貌要素を加味することにより、従来のフェイスボウトランスファでしばしば生じる上顎模型の付着の際の咬合器の正中からのズレを修正することが出来る。このズレは一般臨床においては何度かの口腔内で試適することにより術者が修正し最終補綴装置を製作しているので、これに対しては問題がないが、本発明では上記顔貌要素を考慮に入れてフェイスボウトランスファをすることにより前もって知ることができるのでそのズレを考慮して咬合器上の模型を見て判断することにより臨床上の作業も単純化し歯科技工士とのトラブルも少なくした審美的咬合平面の決定装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウのイヤープース附近の位置に、後方基準点位置が上下に調節可能な弓形状の審美的咬合平面決定用ワイヤを設けたものである。

【0006】また本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、咬合器の上顎板にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウの前方側に取付具を介して瞳孔線バーを角度調節自在に設けるとともに該瞳孔線バーの水平に対する傾きに応じて咬合器の傾き角度を調節する咬合器傾き調節脚を設けたものである。

【0007】さらに本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウのイヤープース附近の位置に、後方基準点位置が上下に調節可能な審美的咬合平面決定用

ワイヤを設けるとともに前記フェイスボウの前方側に取付具を介して両瞳孔線バーを角度調節自在に設け、該両瞳孔線バーの水平に対する傾きに依じて咬合器の傾き角度を調節する咬合器傾き調節脚を設け、かつ前記フェイスボウの前方側に取付具を介して角度の微調整が可能な正中線棒を装着するものである。

【0008】そして本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、上顎模型の歯列のトリミングは、上記審美的咬合平面決定用ワイヤによる審美的咬合平面に合せるように三次元的調整が可能で、かつ上下動可能にスライドする審美的球面板を咬合器の下顎弓に取付けるものである。

【0009】さらにまた本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、前記審美的球面板がモンソン球面曲率に形成するか又は該モンソン球面曲率の他に患者に合せてモンソン球面曲率と異なる一種もしくは複数種の球面曲率の審美的球面板に形成したものである。

【0010】

【作用】

咬合診断と審美的咬合平面の決定

(1) フェイスボウトランスファに顔貌要素を考慮して咬合平面を決定する場合について説明する。

①顔貌にシール等を使用して正中線を描記する(図8(a)参照)。

②通法によりフェイスボウを眼窩下縁に合わせて装着する(フランクフルト平面)(図8(b)参照)。

③両瞳孔線バーを顔貌に合わせて装着する(図9(a)参照)。両瞳孔線バーはフェイスボウの傾きに関係なく両瞳孔あるいは両外眼角に合わせる。

④正中線棒を顔貌に合わせて装着する(図9(b)参照)。正中線棒はできる限り正中に近い位置に装着する。正中線棒は微調整した位置で固定する。通常は正中線棒と両瞳孔線バーは直交状態または直角となる。

⑤審美的咬合平面の位置付け(図10(a)(b)参照)。審美的咬合平面の始点はフェイスボウ上の眼窩下縁の高さにしてカンペル平面を設定するが、左右の始点の部分を調節して両瞳孔線と正中線に調和した位置に微調整する。すなわち審美的咬合平面決定用ワイヤの後方基準点位置の右側は眼窩下縁より下げた場合(図10(a)参照)を示し、左側は眼窩下縁の高さに決定した場合(図10(b)参照)を示した。こうして両瞳孔線と正中線に調和した審美的咬合平面を決定する。従って従来のカンペル平面とは必ずしも一致しない場合があり、あくまでも患者の顔貌を考慮して決定されることとなる。

【0011】(2) 模型の咬合器付着について

①通法により、上顎模型を咬合器に付着させる(図11参照)。

②下顎模型を咬頭嵌合位にて咬合器に付着させる(図12参照)。

(3) 咬合器の傾き(垂直と水平)の調節

正中線と両瞳孔線に対しての傾きの修正

①咬合器の高さを合わせる。

②水平板に対しての咬合器の位置を確認する(図13(a)参照)。

③患者の正中線が垂直になるようにレベリングによって調節する。すなわち、咬合器の正中線棒とは別個に設けた患者の正中線棒が垂直になるように咬合器を傾斜させる(図13(b)参照)。

④必然的に両瞳孔線(両瞳孔線バー)も合ってくる。

【0012】(4) 咬合器上の審美的咬合平面の再現

①上顎模型とバイトフォークの部分を取り外す。

②審美的球面板及び咬合器脚を用意し、該審美的球面板と咬合器脚を咬合器に装着する。

③顔面上の審美的咬合平面を咬合器にトランスファする。

④患者の右側は外耳道位置よりも下がっている(図10(a)参照)。咬合器上での位置はそれに符合して下げる。

⑤患者の左側は外耳道位置と同じである(図10(b)参照)。咬合器上での位置もそれと同じ位置とする。

⑥審美的咬合平面決定用ワイヤにより決められた審美的咬合平面に対して咬合器の下顎弓に取付けた審美的球面板を前記審美的咬合平面に合せるように三次元的に調整して、一致させる(図14参照)。審美的球面板を前記審美的咬合平面に一致させた状態(図14の想像線参照)から審美的球面板を垂直に下げる(図14の実線参照)。審美的球面板の曲率は通常、モンソン球面曲率に形成したものを使用するが、患者によってはモンソン球面とは合わない場合があるので、その場合は患者に合せた曲率の審美的球面板を予め用意しておいて使用する。

【0013】⑦現在の咬合平面の分析と調整

咬合平面が審美的咬合平面に対して、どのようになっているか確認する。審美的球面板を前記審美的咬合平面に合せるように三次元的に調整した後、該審美的球面板を下方にスライドさせる(図14参照)。咬合器には上顎模型が取り付けられており、その模型に近付けるように審美的球面板をスライドさせて上方に持ち上げ、模型に接するようにする。その結果、図15に示すように、右側臼歯が挺出している前歯部においては咬耗により短くなっている。従って、審美的咬合平面に対して調和のとれるように右側臼歯を調整する。審美的球面板の使用により審美的咬合平面に対して調和のとれた平面を作りあげる。

⑧審美的咬合平面と調和のとれた上顎平面に対して不調和な下顎臼歯の確認を行う。下顎咬合平面の調整を行う。

⑨予想ワックスアップを行う。調整された上下歯列模型の上でダイアグノースティック・ワックスアップを行う。

【0014】以上の結果をまとめると、今日では、補綴装置の製作はほとんど、歯科医師と歯科技工士との連携によって作り上げられている。特に、TMクラウン・システムにおいては、歯科技工士に依存する部分が多く、そのため患者の情報を、より多くまた正しく伝える必要がある。歯科医師は半調節性の咬合器を使用し、上顎模型の位置付けと同時に、顔貌のイメージが出てくるような情報をフェイスボウトランスファに入力し、歯科技工士にもっと作り易いデータを供給することが必要である。このようなフェイスボウトランスファをすることにより今まで以上に重要性が増してくる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図面により説明する。1はフェイスボウ（顔弓）である。2はフェイスボウ1の一端部に設けたイヤープースで患者の外耳道に挿入して平均的顎頭点（後方基準点）を定め、水平基準面の決定を行う。フェイスボウ1は上顎歯列、または顎堤と下顎頭（顎頭）との位置関係を生体上で記録し、これを咬合器の上顎弓と、顎頭球との位置関係として再現するために用いる装置である。

【0016】またフェイスボウ1は咬合器3の上顎弓4に着脱自在に装着される。5はフェイスボウ1のイヤープース2の附近の位置に一端部側5aを取り付けた弓形状の審美的平面決定用ワイヤである。審美的咬合平面決定用ワイヤ5の後方基準点位置は外耳道位置を中心に上下に調節可能にレベル調節板6にワイヤ係止穴7を設けている。審美的咬合平面決定用ワイヤ5の弓状に湾曲した湾曲部先端部5bは取付具9を介して審美的咬合平面位置決め棒8により支持される。審美的咬合平面は生体で外耳道下縁と鼻翼下点を含む平面であるCamper平面（カンベル平面）と一致する場合もあるが、患者によってはカンベル平面とは必ずしも一致しないですれた平面となることがあることを考慮し、いわゆる患者中心の審美性を重視して命名したものである。

【0017】10はフェイスボウ1の前方側に取付具11を介して角度調節自在に設けた両瞳孔線バーであり、帯板状または棒状の何れであってもよいが、水平面を正確に出すには帯板状のものがよい。本例では帯板状の場合を示す。この両瞳孔線バー10は角度調節が自在となるようにするためにその角度調節部が球と該球が嵌合する球状穴部とにより接続されている。両瞳孔線バー10はフェイスボウ1の傾きに関係なく患者の両瞳孔あるいは両外眼角に合わせる。また両瞳孔線バー10を咬合器3に装着する場合は、傾いている両瞳孔線バー10を咬合器3上で水平にするために、咬合器3の下部に傾き角度を調節する咬合器傾き調節脚12を設ける。

【0018】13はフェイスボウ1の前方側に取付具14を介して角度の微調整が可能となるように装着した正中線棒である。患者の顔貌にシール等を用いて正中線を描記しその正中線に角度調整しながら正中線棒13を合

わせる。通常は両瞳孔線バー10と正中線棒13は直交するかまたは直角になる。

【0019】15は上下動可能にスライドする審美的球面板で、咬合器3の下顎弓16に上下動可能に取付けられる。審美的球面板15は審美的咬合平面決定用ワイヤ5による審美的咬合平面に合わせるように三次元的調整ができるようにその支持部が球とその球を嵌合する球状穴部とで支持されている。上顎模型17を咬合器3に装着し、かつ咬合器3の下顎弓16に審美的球面板15を装着する際には咬合器3の下部の足にさらに咬合器脚18を取付けて審美的球面板15の上下動操作の邪魔にならないようにする。

【0020】審美的球面板15はモンソン球面曲率とするか又は該モンソン球面曲率の他に患者に合せてモンソン球面曲率と異なる一種もしくは複数種の球面曲率の審美的球面板を設ける。このように患者の顔貌に合わせて作られた審美的球面板15の使用により上顎模型の歯列のトリミングや咬合器の正中からのズレの修正が容易に行われ、患者の審美的要素を考慮に入れた補綴物の製作が可能となる。

【0021】

【発明の効果】本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、上記の説明からわかるように、咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウのイヤープース附近の位置に、後方基準点位置が上下に調節可能な弓形状の審美的咬合平面決定用ワイヤを設けたので、患者の審美的要素を考慮した審美的咬合平面が容易に決定できるという画期的な装置である。

【0022】また、本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、咬合器の上顎弓にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウの前方側に取付具を介して両瞳孔線バーを角度調節自在に設けるとともに該両瞳孔線バーの水平に対する傾きに応じて咬合器の傾き角度を調節する咬合器傾き調節脚を設けたので、患者の瞳孔間線が水平でなくても、患者の瞳孔間線に瞳孔線バーを合わせ、かつ咬合器もそれに対応して傾斜させることができ、この面からも患者の審美的要素を考慮した審美的咬合平面が容易に決定できる。

【0023】さらに、本発明に係る審美的咬合平面の決定装置は、咬合器の上顎板にフェイスボウを着脱自在に装着し、該フェイスボウのイヤープース附近の位置に、後方基準点位置が上下に調節可能な審美的咬合平面決定用ワイヤを設けるとともに前記フェイスボウの前方側に取付具を介して両瞳孔線バーを角度調節自在に設け、該両瞳孔線バーの水平に対する傾きに応じて咬合器の傾き角度を調節する咬合器傾き調節脚を設け、かつ前記フェイスボウの前方側に取付具を介して角度の微調整が可能な正中線棒を装着することにより、より総合的に審美的咬合平面を決定することができる。

【0024】さらにまた、本発明に係る審美的咬合平面

の決定装置は、上顎模型の歯列のトリミングは、上記審美的咬合平面決定用ワイヤによる審美的咬合平面に合せるように三次元的調整が可能で、かつ上下動可能にスライドする審美的球面板を咬合器の下顎弓に取付けることとしたので、咬合器上で審美的咬合平面に合せた審美的球面板を上顎模型に当接させることにより模型歯列の修正箇所が迅速に把握でき、患者に対して総合的に審美的咬合平面を決定することができる。

【0025】しかも、前記審美的球面板はモンソン球面曲率に形成するか又は該モンソン球面曲率の他に患者に合せてモンソン球面曲率と異なる一種もしくは複数種の球面曲率の審美的球面板に形成したので、さらに一層、患者の顔貌に適した補綴物を作成することができる。

【0026】本発明は、従来のフェイスボウトランスファの操作の中に新たに①正中線②両瞳孔間線③審美的咬合平面あるいは必要に応じて④リップラインの顔貌要素を加味してフェイスボウトランスファを行うようにしたものであるから、従来のフェイスボウトランスファでしばしば生じる上顎模型の付着の際の咬合器の正中からのズレを修正することが出来る。また本発明では上記顔貌要素を考慮に入れてフェイスボウトランスファをすることにより前もって知ることができるのでそのズレを考慮して咬合器上の模型を見て判断することにより臨床上の作業も単純化し歯科技工士とのトラブルも少なくなり、審美的咬合平面の決定も容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る審美的咬合平面決定用ワイヤをフェイスボウに装着した斜視図である。

【図2】本発明に係る審美的咬合平面決定用ワイヤ、両瞳孔線バーをそれぞれ咬合器に装着した斜視図である。

【図3】(a)(b)はフェイスボウに両瞳孔線バーを角度調節自在に取付けた状態を示す概略斜視図である。

【図4】本発明に係る審美的咬合平面決定用ワイヤ、両瞳孔線バー及び正中線棒をそれぞれ咬合器に装着した斜視図である。

【図5】本発明に係る審美的球面板を咬合器に装着した斜視図である。

【図6】本発明に係る審美的球面板の曲率を変えた場合の説明図である。

【図7】(a)(b)(c)は上顎歯列、両瞳孔間線、口唇線との関係を示す説明図である。

【図8】(a)(b)は咬合診断と咬合う平面の決定をする場合の説明図で、(a)は顔貌に正中線を描記する場合を示し、(b)はフェイスボウを眼窩下縁に合わせて装着する場合を示す。

【図9】(a)(b)は咬合診断と咬合う平面の決定をする場合の説明図で、(a)はフェイスボウの傾きに関係なく両瞳孔あるいは両外眼角に合わせて両瞳孔線バーを顔貌に合わせて装着する場合を示し、(b)は正中線

棒を顔貌に合わせて装着する場合を示す。

【図10】(a)(b)は咬合診断と咬合う平面の決定をする場合の説明図で、(a)は審美的咬合平面決定用ワイヤの後方基準点位置の右側は眼窩下縁より下げた場合を示し、(b)は審美的咬合平面決定用ワイヤの後方基準点位置の左側は眼窩下縁の高さに決定した場合を示す。

【図11】咬合診断と咬合う平面の決定をする場合の説明図で、通法により、上顎模型を咬合器に付着させる場合を示す。

【図12】咬合診断と咬合う平面の決定をする場合の説明図で、下顎模型を咬頭嵌合位にて咬合器に付着させる場合を示す。

【図13】(a)(b)は咬合器の傾き(垂直と水平)の調節についての説明図で、(a)は水平板に対しての咬合器の位置を確認する場合を示し、(b)は咬合器の正中線棒とは別個に設けた患者の正中線棒が垂直になるように咬合器を傾斜させる場合を示す。

【図14】審美的咬合平面決定用ワイヤにより決められた審美的咬合平面に対して咬合器の下顎弓に取付けた審美的球面板を前記審美的咬合平面に合せるように三次元的に調整して、一致させる説明図で、審美的球面板を前記審美的咬合平面に一致させた状態(想像線)から審美的球面板を垂直に下げる(実線)場合を示す。

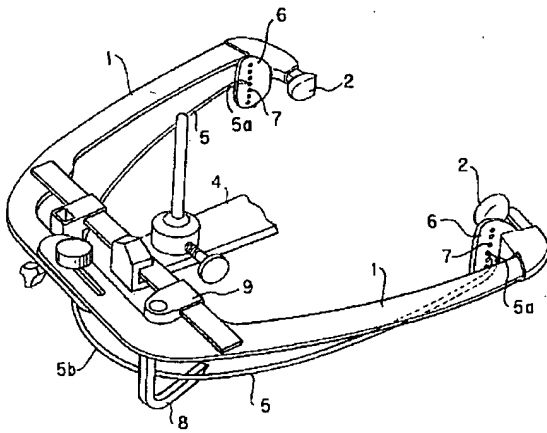
【図15】現在の咬合平面の分析と調整を示す説明図で、咬合平面が審美的咬合平面に対して、どのようになっているか確認する場合を示し、上顎模型に近付けるように審美的球面板をスライドさせて上方に持ち上げ、模型に接するようにして歯列の調整を行う場合を示す説明図である。

【図16】Camper(カンペル)平面とFrankfort(フランクフルト)平面と咬合平面との関係を示す説明図である。

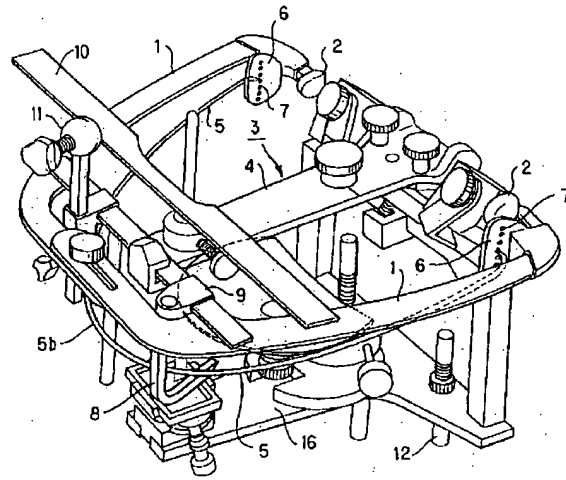
【符号の説明】

1 フェイスボウ	2 イヤーピース
3 咬合器	4 上顎弓
5 審美的咬合平面決定用ワイヤ	6 レベル調節板
7 ワイヤ係止穴	8 位置決め棒
9 取付具	10 両瞳孔線バー
11 取付具	12 咬合器傾き調節脚
13 正中線棒	14 取付具
15 審美的球面板	16 下顎弓
17 上顎模型	18 咬合器脚

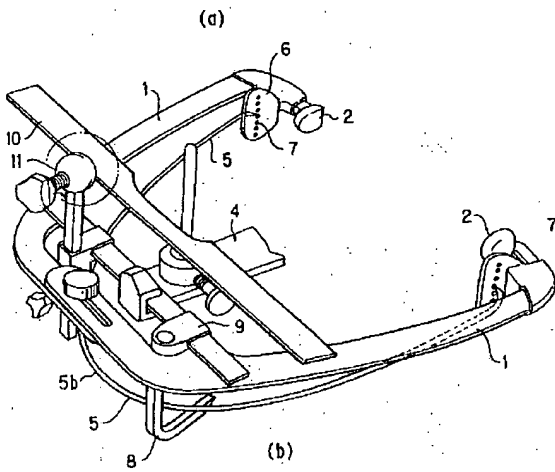
【図1】



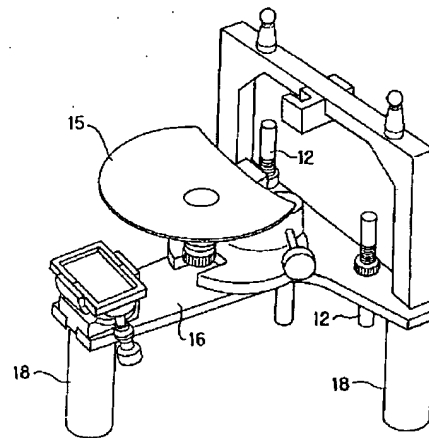
【図2】



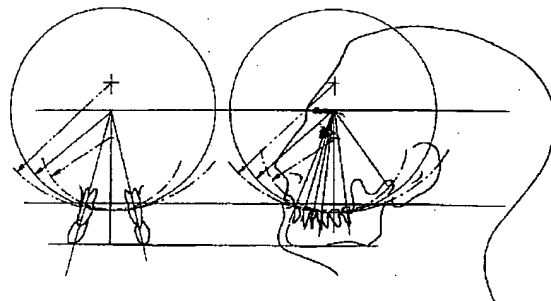
【図3】



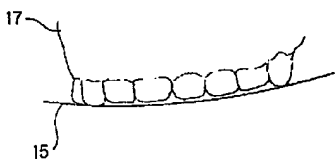
【図5】



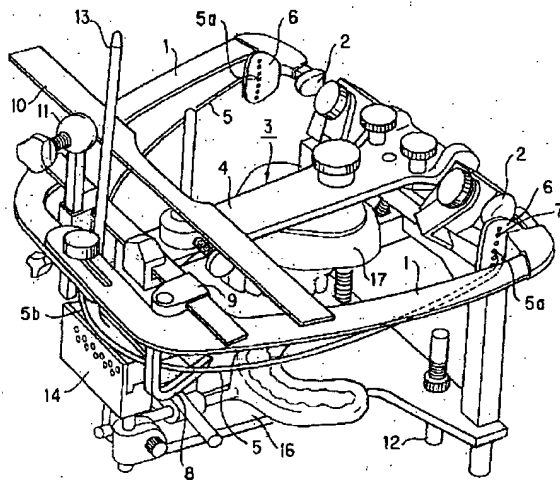
【図6】



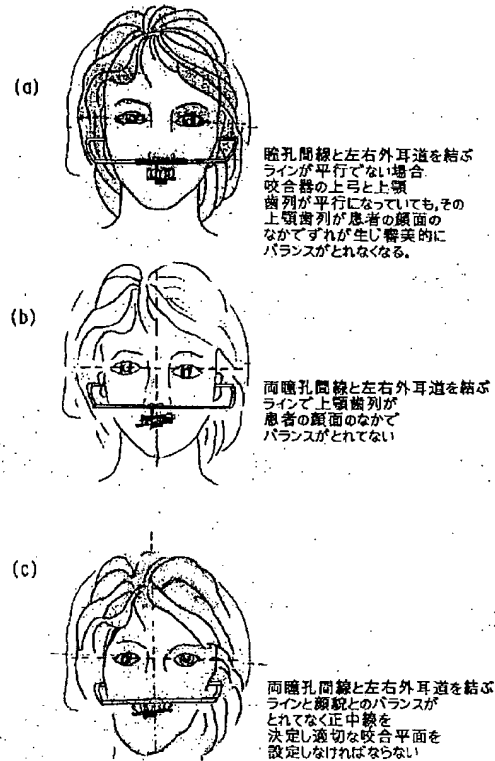
【図15】



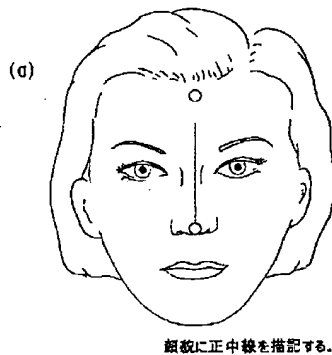
【図4】



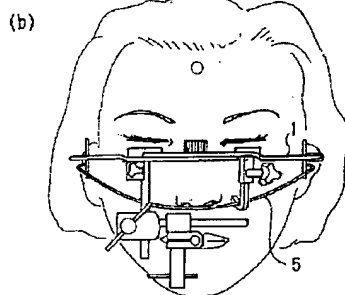
【図7】



【図8】

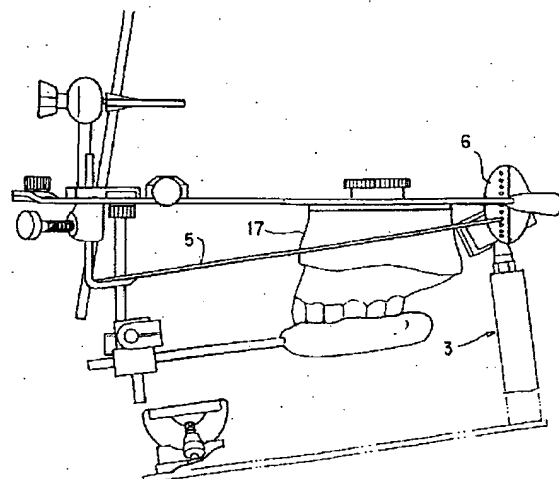


顔貌に正中線を描記する。



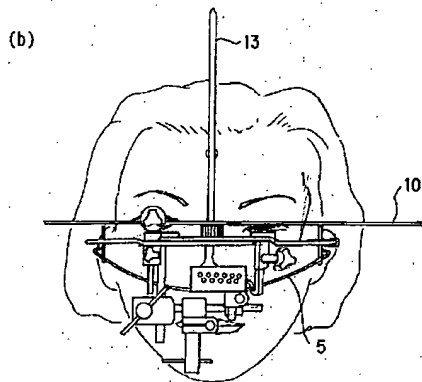
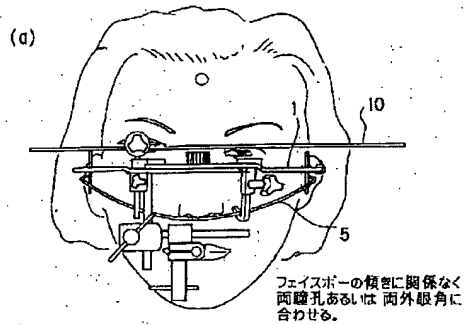
フェイスボウを顔窩下縁に合わせて装着する。

【図11】



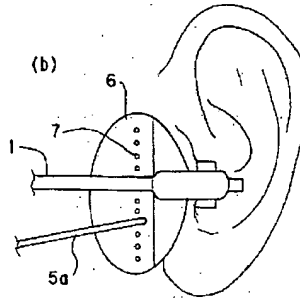
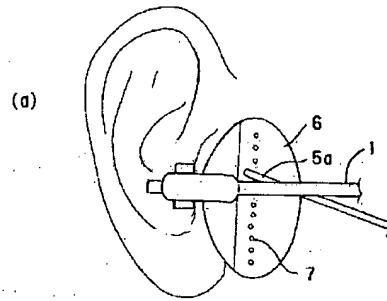
上顎模型の咬合器付着

【図9】

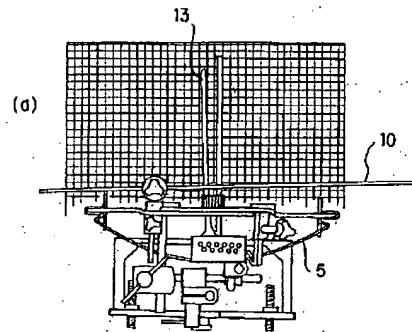


正中線棒を装着する。

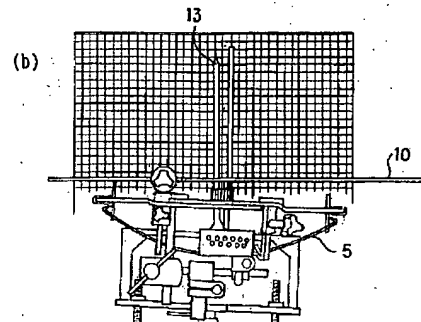
【図10】



【図13】

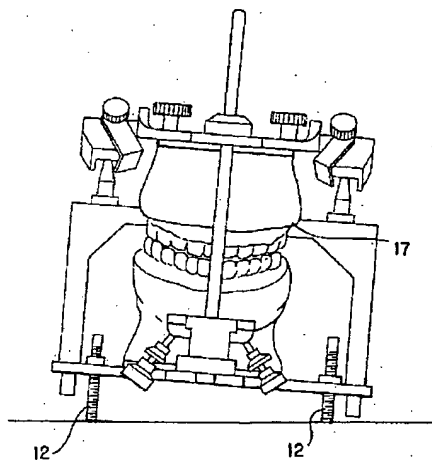


水平板に対しての咬合器の位置を確認する。



患者の正中線が垂直になるようにレベリング
スクローを調整する。

【図12】



下顎模型を咬合嵌合位にて咬合器付着

審美的咬合平面に対し審美的
球面板を三次元的に一致させる。

Diagram illustrating the relationship between the Frankfort plane (Frankfurt plane), the Campbell plane (Campbell plane), and the occlusal plane (Occlusal plane) in a sagittal section of the head and neck. The Frankfort plane is shown as a horizontal line passing through the external acoustic meatus and the upper incisor. The Campbell plane is shown as a line passing through the external acoustic meatus and the lower incisor. The occlusal plane is shown as a line passing through the occlusal surfaces of the upper and lower incisors.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.